爲害温室敏豆葉果的新害蟎—茶塵蟎

〔*Hemitarsonemus latus* (Banks) 〕[1]

羅幹成　趙若素[2]

一、引　言

茶塵蟎〔*Hemitarsonemus latus* (Banks) 〕屬於蜘蛛綱 (Arachnida) ，蟎目 (Acarina)，前氣門亞目 (Trombidiformes) ，塵蟎科 (Tarsonemidae) 。本科包括 10 個屬，大部種類爲害植物、穀物及加工食品，少數種類則爲肉食性。

塵蟎科所屬之蟎類，個體甚小，大小約在1/3至1/10 公毫之間。成蟎期表皮骨化厚，並呈平滑之光澤。體軀明顯可分爲三部份，即顎體部 (Gnathosoma) ，前胴體部 (Propodosoma) 及後胴體部 (Hysterosoma) 。口器堅强，觸肢短，自顎體部之先端伸出，鋏角 (Chelicerae) 細長，成刺針狀，兩鋏角之基部具有管狀的結構，名之爲鋏角鞘 (Cheliceral sheaths) 。雌蟎之主要特徵在位於第一與第二足基節之背側方着生一特化的棒狀感覺器，名之爲棒狀器 (Clublike organ) ，或稱之爲僞氣門器(Pseudostigmatic organ)。雌蟎背面着生六對後胴背刺毛 (dorsal hysterosomal setae) ，其中三對爲後胴背側刺毛 (dorsolateral hysterosomal setae) ，另三對名後胴背中刺毛 (dorsolateral hysterosomal setae) 。多數雄蟎體後部較鈍而短。本科最主要的分類根據是雄蟎第四對足的構造，雌蟎之第四對足末之毛成鞭狀，而通常並無特殊之分類特徵。雌、雄無論在大小和外形輪廓上均各相異。

塵蟎一般發育亦需經卵、幼蟎、前若蟎、後若蟎及成蟎五個時期。卵孵化成幼蟎僅有三對足，但至前若蟎期之後便增至四對足。孤雌生殖 (Parthenogenesis) 在塵蟎科甚爲普遍 ，但據格廸氏 (Gadd,1946) 飼養茶塵蟎及比爾氏 (Beer,1954) 飼養一種塵蟎 (*Tarsonemus randsi* Ewing) 結果，一致認爲行孤雌生殖 (即未受精卵) 所產生之子代全數爲雄性；但格爾曼氏 (Garman, 1917) 飼養另一種塵蟎〔*Steneotarsonemus pallidus* (Banks) 〕結果，發現行孤雌生殖所產之子代則全數爲雌性。

茶塵蟎爲世界性種類，分佈極廣，舉凡亞洲、非洲、歐洲、澳洲及南、北美洲均有記載，然而臺灣記載則尙屬首次，故爲臺灣一新紀錄蟎。此蟎之寄主植物，據前學者之紀錄有茶、棉、馬鈴薯、柑桔、大理、番茄、甜菜及其他野外或溫室內的植物，其寄生敏豆之紀錄，似亦屬首次。

二、材料與方法

終年不斷種植於網室及玻璃室內之敏豆，在本年 (60) 九月中即發現有一種新蟎之爲害，經採得後以 Hoyer's medium 製成玻片標本，在高倍顯微鏡下鑑別，並藉美、日等國學者之文獻參考，結果鑑定爲茶塵蟎無疑。進而再攝製其外形及敏豆葉、果被害狀之圖片。

三、結　果

(一) 各期形態：茶塵蟎之發育過程，亦分爲卵、幼蟎、前若蟎、後若蟎及成蟎五個時期。卵粒粒散產，灰白色，不透明，爲卵形，卵體積之大小，與成蟎相較之下，顯得相當巨大。卵孵化爲僅具

本報告爲臺灣農業研究中心 70—A11—A—2034 計劃補助之一部份，得應用動物系邱主任瑞珍及陶技正家駒之指導與鼓勵，一併致謝。

1 試驗報告農試字第五五一號　2 臺灣省農業試驗所技士、技術員

六足之幼蟎（Larva），體呈灰白色，不透明，呈橢圓球形。脫皮後即成前若蟎（Protonymph），足增至四對，足甚短，體仍然呈灰白色。再脫皮即爲後若蟎（Deutonymph），體成紡錘形，仍呈灰白色，足亦甚短，體表皮骨化尙薄，無平滑之光澤。第三次脫皮後便爲成蟎。雌蟎體形較大，成橢圓球形，體軀背面骨片明顯可見三部份，呈淡黃褐色，前兩對足較粗而短，第三對足較細長，前三對足之末端均具小爪，第四對足變形，成纖細狀，向後直伸，末端無爪，僅具二大形鞭狀之長刺毛，體長約 200μ，最寬處約 110μ（見圖1）。雄蟎體形細長，前後兩端較尖，爲標準之紡錘形，體軀骨化甚厚，呈黃褐色，各足均較雌蟎之足爲長，尤以第四對足最爲强大，在腿節之內側具一强大之距狀齒，另又着生一粗大之刺毛，脛節末端外側又着生一長刺毛，體長約 200μ，體中最寬處約80μ（見圖2）。

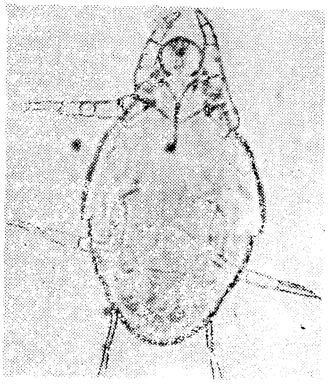

圖1　茶塵蟎（♀）

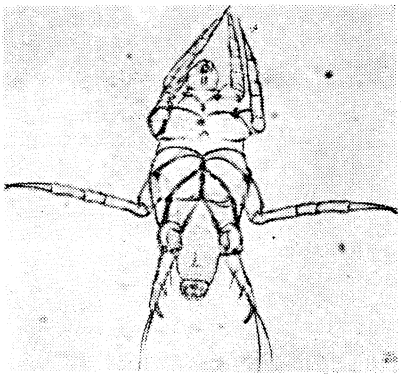

圖2　茶塵蟎（♂）

（二）習性及爲害狀：此蟎均棲於葉背，然棲於敏豆莢果時則在莢果之周圍，在一處各期蟎體同時出現。卵散產於葉、果之表面，無吐絲結網之習性。常見雄蟎以其腹末端將一雌性後若蟎擧起行走，據筆者推測，此種行爲或爲交尾之前奏，預先爭得一配偶，待其一旦羽化，即刻與之交尾。葉背被害常具有銀光之癥狀，葉片略皺，且較正常葉片爲小（見圖3）。莢果被害則逐漸成爲褐色，嚴重被害者可成深褐色，此時莢果發育陷於停頓（見圖4）。此蟎肉眼僅能見如微塵之蟎體，附於葉背，因而被稱之爲塵蟎。

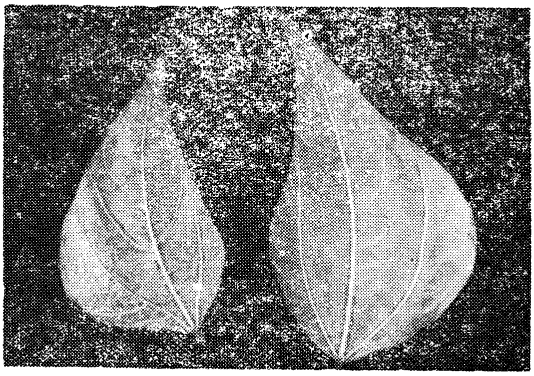

圖3　左，被茶塵蟎爲害之敏豆葉片；右，正常之葉片

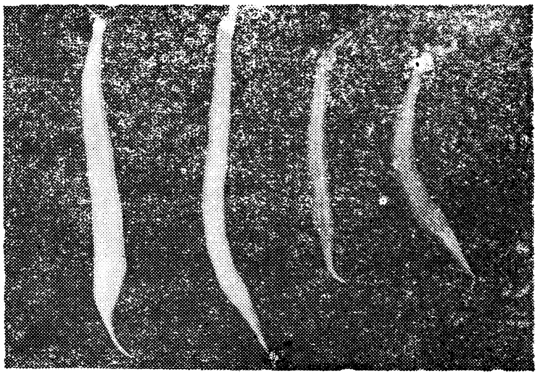

圖4　左1，正常之敏豆；左2至右，被茶塵蟎爲害之敏豆

四、討　　論

此蟎最初之記載爲害茶樹，目前在網室及玻璃溫室內出現，可推測此蟎亦應出現於臺灣野外之茶園。因其體甚微小，其傳播方法可能藉風力爲主。其出現於臺北，在九月之後，且多發現於網室及溫室內，由此可推測此蟎似較宜發生在潮濕而陰冷之處， 20～30°C 之間似爲其適宜之發生溫度帶。

據各方資料顯示，其主要寄主是茶樹，雖本省茶園至目前尚無此蟎發生之正式報導，然據聞此蟎確已出現於本省各地之茶園，而筆者亦曾作調查，發現此蟎出現於烏來茶園，故可能爲目前茶菁生產之潛在敵害。

五、參考文獻

Cromroy, H.L.1958.A preliminary survey of the plant mites of Puerto Rico. The Jour. Agric. Univ. Puerto Rico. Vol.XLll. No.2,pp.87—117

Sasa, M. 1965. Mites, an introduction to classification, bionomics and control of Acarina. University of Tokyo press.pp.413—420 (In Japanese)

Hu,C.C.1964. The tea mites of Taiwan. Plant Protection Bulletin. Vol. 6 No. 1 pp. 1—10 (In Chinese)

Tea broad mite 〔*Hemitarsonemus latus* (Banks) 〕 (Acarina: Trombidiformes:Tarsonemidae) injuried the string bean plants in greenhouse

by

Paul K. C. Lo　　Susan R. S. Chao

Summary

Tea broad mite—a cosmopolitan species, its host plants had been recorded tea, citrus, cotton, Potato and tomato. But the tea broad mite is a new record in Taiwan, and the string bean (*Phaseolus vulgaris* Roxb) is considered to be a new host plant of tea broad mite in the world.

Tea broad mites injury the lower surface of string bean leaves and fruits. The infesting symptom of the mites on the leaves shows the lower surface smooth and silver shining; but it makes brownish over the surface on the fruit.